

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Penelitian yang dilakukan oleh Adi (2010) dengan judul sistem rekomendasi nilai mata kuliah menggunakan metode *content-based filtering*. Metode *content-based filtering* diimplementasikan dengan masukan sistem adalah dokumen silabus mata kuliah. Setiap mata kuliah dihitung tingkat kemiripannya satu sama lain. Proses penghitungan kemiripan tersebut menggunakan *Cosine Similarity*.

Mirza (2013) membuat sistem rekomendasi pemilihan bidang keahlian pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Dian Nuswantoro. Penelitian tersebut menggunakan metode *clustering* dengan algoritma *fuzzy c-means*. Dalam proses merekomendasikan bidang keahliannya dengan melakukan pengelompokan mahasiswa berdasarkan transkrip nilai mata kuliah prasyarat. Mata kuliah prasyarat tersebut dikelompokkan dengan bidang keahlian. Setelah itu dilakukan perhitungan nilai rata-rata mata kuliah prasyarat berdasarkan bidang keahlian.

Susanto (2014) membuat sistem rekomendasi pakaian distro dengan menggunakan metode *item collaborative filtering*. Rekomendasi yang diberikan berdasarkan jumlah pembelian atau jumlah penjualan dan diklasifikasi menurut kategori produknya masing-masing. Sistem ini bertujuan untuk memperkirakan pakaian yang menarik bagi pelanggan dan juga membantu pelanggan dalam menentukan pakaian yang akan dibeli, tetapi dalam merekomendasikan pakaian-pakaiannya masih menggunakan cara manual.

Setiawan (2013) dengan judul sistem rekomendasi pemilihan jurusan di Madrasah Aliyah Negeri 1 Yogyakarta menggunakan *Case Based Reasoning (CBR)*. *Case Based Reasoning* adalah salah satu metode pendekatan berbasis pengetahuan untuk mempelajari dan memecahkan masalah berdasarkan pengalaman pada masa lalu yang disimpan di dalam sistem yang dinamakan basis kasus. Kriteria yang digunakan dalam penentuan jurusan adalah nilai akademik, nilai psikotest, dan nilai minat. Data nilai siswa yang telah diinputkan akan dikelola dan diolah oleh sistem dengan menggunakan metode CBR dan menghasilkan keluaran yakni berupa total nilai kemiripan kasus penjurusan dengan kasus yang tersimpan didalam sistem, kemudian solusi jurusan dari kasus yang mempunyai kemiripan tertinggi tersebut yang akan digunakan kembali. Tujuan dari sistem ini adalah untuk menempatkan siswa sesuai dengan bakat, minat dan potensi kecerdasan.

Ario et al., (2013) membuat sistem informasi pemilihan mata kuliah peminatan mahasiswa. Tujuan dari sistem ini adalah sebagai *alternative simulator* bagi mahasiswa untuk mengenali kemampuan dan potensi mahasiswa yang berbasis logika *fuzzy*. Sistem informasi ini dibangun menggunakan *Microsoft Visual Basic 2008* dan *SQL Server 2008*. Penentuan pemilihan peminatan dilakukan dengan simulasi memasukkan nilai mata kuliah. Sistem ini akan menampilkan mata kuliah peminatan yang sesuai dengan kemampuan mahasiswa.

Ariani et al., (2010) membuat sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan SMK menggunakan metode jaringan syaraf tiruan untuk mengimplementasikan sistem

inferensi *fuzzy* (*neuro-fuzzy*). Sistem ini membantu siswa dalam memilih jurusan dan SMK supaya siswa tidak salah dalam memilih jurusan dan SMK. Sistem ini menggunakan beberapa inputan berupa nilai, kemampuan dan minat siswa. Output dari sistem ini adalah nama SMK, jurusan dan persentase rekomendasi.

Putra et al., (2015) membuat sistem rekomendasi mata kuliah pilihan mahasiswa dengan *content-based filtering* dan *collaborative filtering* (studi kasus: Universitas Brawijaya). Sistem ini dibuat karena banyak mahasiswa kebingungan memilih mata kuliah yang sesuai dengan minat dan kemampuannya. Proses perhitungan *similarity* pada metode *user-based collaborative filtering* menggunakan *pearson correlation*, sedangkan perhitungan *similarity* pada metode *item-based collaborative filtering* menggunakan *cosine similarity*. Dalam perhitungan *similarity* pada metode *content-based filtering* menggunakan *decision trees*. Hasil akhir dari sistem ini adalah rekomendasi mata kuliah yang akan diambil pada semester berikutnya.

Uyun et al., (2011) membuat sistem rekomendasi pembelian buku secara online dengan metode *item collaborative filtering*. Sistem ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman WML dan PHP serta menggunakan basis data *MySQL*. Metode rekomendasi yang digunakan didasarkan atas adanya kesamaan antara pemberian rating terhadap suatu produk dengan produk yang dibeli. Sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam memilih buku yang dianggap sesuai dengan pelanggan tersebut.